

Blattbeschreibung

- **Morphologie:**

Blätter papierartig dünn; **Blattorganisation:** Blätter einfach; **Blattstiel (Petiole):** Blätter kurz gestielt, Petiole oft gebogen; **Blattform:** elliptisch, ovat, obovat, oft asymmetrisch, meistens kleinblättrig (nur wenige cm lang), große Blattrandzähne; **Blattbasis:** Winkel breit-spitz bis stumpf, Form konvex, rundlich oder leicht herzförmig, oft markant asymmetrisch; **Blattspitze:** Winkel meistens spitz, Form keilförmig oder leicht zugespitzt; **Blattrand:** einfach dentat gezähnt, Zähne nicht dicht, groß, beide Zahnflanken konvex, Zahnspitze spitz oder rundlich, Zahnbucht spitz; **1°-Aderung:** Primäraderung pinnat; **2°-Aderung:** Sekundäraderung, kraspedodrom, Adern enden in Zahnspitzen, einige Adern gegabelt; Adern verzweigen sich in Zahnnähe, ein Ast läuft in die Zahnspitze der andere läuft in die Zahnbucht; **3°-Aderung:** Tertiäraderung durchlaufend, wellig; höhere Aderungsordnungen netzartig.

- **Kutikula:**

kein Daten vorhanden

Paläoökologie

- **Habitat:** Auen- und mesophytische Habitats
 - **Vegetationstyp:** mesopytische Mischwälder, subhumide Sklerophyll-Wälder
 - **Lebensform:** Baum oder Strauch
 - **Laubwechseltypus:** sommergrüne Blätter
 - **Blütenökologie (Bestäubung):** Windbestäubung (Anemogamie)?
 - **Fruchtökologie (Ausbreitung):** Windausbreitung (Anemochorie)
-

Stratigraphie / Verbreitung

- **Stratigraphie:** frühes Oligozän bis Pleistozän
 - **Verbreitung:** Ab dem frühen Oligozän in Ost-Europa (z. B. Kasachstan, Sachsen, N-Böhmen); im frühen Miozän bis Pliozän weitverbreitet in Europa; im späten Pliozän und Pleistozän Abnahme der Fundnachweise und zunehmende Beschränkung auf Süd-Europa.
-

Sonstiges

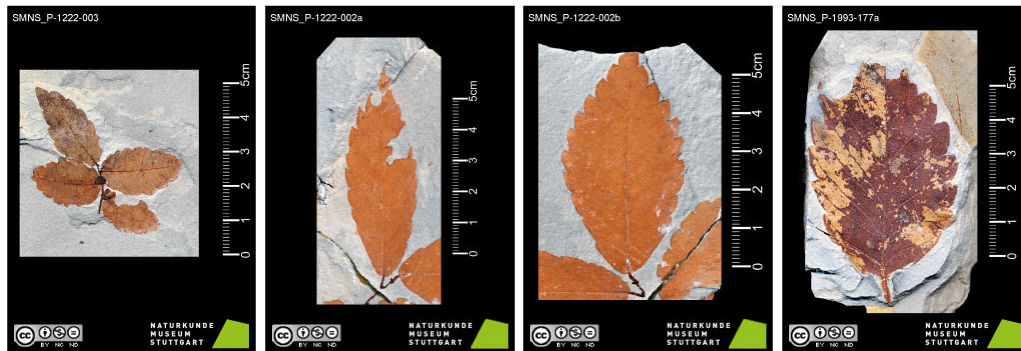
- **Synonyme:** *Zelkova zelkovaefolia*, *Planera ungeri* ETTINGSHAUSEN, *Zelkova ungeri* (KOVATS) UNGER, *Zelkova praelonga* (UNGER) BERGER
 - **heutige Verwandtschaftsbeziehungen:** Heute tritt *Zelkova* als Relikt im Mittelmeer (Sizilien, Kreta) und im westlichen Asien auf. Aus dem asiatischen Raum (China, Japan, Korea) sind drei weitere Arten bekannt.
 - **Anmerkungen:** Im Fossilienbestand sind Äste incl. anhaftenden Blättern bekannt. In seltenen Fällen können einzelne Zähne einen Zahn zweiter Ordnung aufweisen.
-

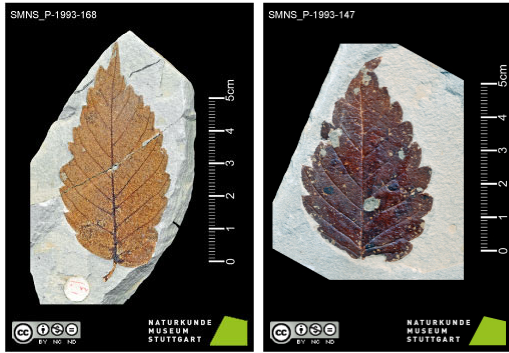
30 makroskopische Merkmale in *Digiphyll* gespeichert

#	Merkmals-Code	Merkmal: Merkmalszustand
1	A-1.2	Petiole: vorhanden
2	A-1.2.1	Petiole, vorhanden: kurz
3	A-2.1	Blattorganisation: einfach
4	A-3.1	Blattform: elliptisch
5	A-3.2	Blattform: obovat
6	A-4.1	Spreitenbasis Winkel: spitz
7	A-4.2	Spreitenbasis Winkel: stumpf
8	A-5.1	Spreitenbasis Form: ohne basale Erweiterung
9	A-5.1.2	Spreitenbasis Form, ohne basale Erweiterung: rundlich
10	A-5.2	Spreitenbasis Form: mit basaler Erweiterung
11	A-5.2.1	Spreitenbasis Form, mit basaler Erweiterung: herzförmig
12	A-6.1	Spreitenspitze Winkel: spitz
13	A-7.1	Spreitenspitze Form: zugespitzt
14	A-7.2	Spreitenspitze Form: keilförmig (geradlinig)
15	A-8.2	Blattrand: gezähnt
16	A-8.2.1	Blattrand, gezähnt: gekerbt
17	A-8.2.2	Blattrand, gezähnt: gesägt
18	A-9.1.1	Blattzähne, Ordnung: einfach (1. Ordnung)
19	A-9.2.1	Blattzähne, Zahndichte: dicht
20	A-9.3.2	Blattzähne, Zahngröße: groß
21	A-9.4.1	Blattzähne, Zahnspitzen-Form: spitz
22	A-9.4.2	Blattzähne, Zahnspitzen-Form: rundlich
23	A-9.5.1	Blattzähne, Zahnbucht-Form: spitz
24	B-1.1	Primäraderung: pinnat
25	B-2.1	Sekundäraderung: 2°-Adern laufen in den Laminarand
26	B-2.1.1	Sekundäraderung, 2°-Adern laufen in den Laminarand: kraspedodrom
27	B-3.2	Intramarginale Aderung: nicht vorhanden
28	B-4.2	Intersekundäre Aderung: nicht vorhanden
29	B-5.1	Tertiäraderung: durchlaufend
30	B-5.1.3	Tertiäraderung, durchlaufend: gemischt

Für eine detaillierte Beschreibung der Blattmerkmale siehe Menüpunkt *Anleitungen*.

Fossilbilder





Referenzen

- **Hantke R. (1954):** Die fossile Flora der obermiozänen Oehninger-Fundstelle Schrotzburg (Schienerberg, Süd-Baden). – *Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, 80/2: 1-118.
- **Heer O. (1856):** Flora tertiaria Helvetiae II. – *Winterthur (Wurster & Comp.)*: 177 pp.
- **Knobloch E. (1998):** Der pliozäne Laubwald von Willershäusen am Harz (Mitteleuropa). – *Documenta naturae*, 120: 1-302.
- **Rüffle L. (1963):** Die obermiozäne (sarmatische) Flora vom Randecker Maar. – *Paläontologische Abhandlungen*, I, 3: 139-298.

Version: 2019-04-29